

Title (en)  
METHOD FOR MEASURING A NUMERICALLY CONTROLLED MACHINE TOOL

Title (de)  
VERFAHREN ZUM VERMESSEN EINER NUMERISCH GESTEUERTEN WERKZEUGMASCHINE

Title (fr)  
PROCÉDÉ DE MESURE D'UNE MACHINE-OUTIL À COMMANDE NUMÉRIQUE

Publication  
**EP 4027104 A1 20220713 (DE)**

Application  
**EP 22154947 A 20171220**

Priority  
• DE 102016226073 A 20161222  
• EP 17823112 A 20171220  
• EP 2017083727 W 20171220

Abstract (en)  
[origin: WO2018115071A1] The invention relates to a device (1) for use in a numerically controlled machine tool (100) for application in a method for measuring the numerically controlled machine tool (100), comprising: a first measuring element (3) for measuring via a measuring device; a second measuring element (3) for measuring via the measuring device; a spacer element (2) on which the first measuring element (3) and the second measuring element (3) are arranged at a distance to one another; and at least one securing section (4) for securing the device (1) on a machine part (20) of the machine tool (100).

Abstract (de)  
Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Vermessen einer numerisch gesteuerten Werkzeugmaschine 100 unter Verwendung einer Vorrichtung 1, die ein erstes Messelement 3 zur Vermessung durch eine Messvorrichtung 10 und ein zweites Messelement 3 zur Vermessung durch die Messvorrichtung 10, das zum ersten Messelement 3 beabstandet angeordnet ist, umfasst, wobei das Verfahren die Schritte Anbringen der Vorrichtung 1 an einem linear und/oder rotatorisch verfahrbaren Maschinenteil 20 der Werkzeugmaschine 100, Ermitteln einer jeweiligen Ist-Position des ersten Messelements 3 der Vorrichtung 1 mit der Messvorrichtung 10 an mindestens zwei Positionen des Maschinenteils 20 an der numerisch gesteuerten Werkzeugmaschine 100, Ermitteln einer jeweiligen Ist-Position des zweiten Messelements 3 der Vorrichtung 1 mit der Messvorrichtung 10 an mindestens zwei Positionen des Maschinenteils 20 an der Werkzeugmaschine 100 und Bestimmen eines oder mehrerer Koordinatenbezugsparameter einer oder mehrerer steuerbarer Achsen der Werkzeugmaschine 100 auf Basis der ermittelten Ist-Positionen der ersten und des zweiten Messelements 3 an den mindestens zwei Positionen des Maschinenteils 20 der Werkzeugmaschine 100, der jeweiligen Soll-Positionen des ersten und des zweiten Messelements 3 an den mindestens zwei Positionen des Maschinenteils 20 der Werkzeugmaschine 100 und einem vorbekannten Abstand zwischen dem ersten und dem zweiten Messelement 3.

IPC 8 full level  
**G01B 21/04** (2006.01); **B23Q 17/00** (2006.01); **G01B 1/00** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)  
**B23Q 1/52** (2013.01 - KR US); **B23Q 17/22** (2013.01 - EP KR US); **G01B 1/00** (2013.01 - EP US); **G01B 5/0002** (2013.01 - KR); **G01B 21/042** (2013.01 - EP KR US); **B23Q 1/52** (2013.01 - EP); **B23Q 2717/00** (2013.01 - US); **G05B 19/4063** (2013.01 - US); **G05B 2219/33329** (2013.01 - US)

Citation (applicant)  
• EP 1696289 A1 20060830 - DECKEL MAHO PFRONTEN GMBH [DE]  
• DE 102010038783 A1 20110224 - OKUMA MACHINERY WORKS LTD [JP]

Citation (search report)  
• [XAYI] US 2016138901 A1 20160519 - KOSHIISHI HIKARU [JP]  
• [YA] US 5111590 A 19920512 - PARK JOON-HO [KR]  
• [YA] DE 19611617 A1 19970925 - HERKLOTZ HENRIK DIPL PHYS [DE]  
• [A] DE 19507805 A1 19960912 - TRAPET EUGEN DR ING [DE]

Designated contracting state (EPC)  
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

DOCDB simple family (publication)  
**WO 2018115071 A1 20180628**; CN 110418938 A 20191105; CN 110418938 B 20220107; DE 102016226073 A1 20180628; EP 3559594 A1 20191030; EP 3559594 B1 20220209; EP 4027104 A1 20220713; EP 4027104 B1 20240731; EP 4027105 A1 20220713; ES 2912976 T3 20220530; JP 2020506069 A 20200227; JP 7003137 B2 20220120; KR 20190127659 A 20191113; US 11175130 B2 20211116; US 2019339072 A1 20191107

DOCDB simple family (application)  
**EP 2017083727 W 20171220**; CN 201780080363 A 20171220; DE 102016226073 A 20161222; EP 17823112 A 20171220; EP 22154947 A 20171220; EP 22154967 A 20171220; ES 17823112 T 20171220; JP 2019534103 A 20171220; KR 201907018016 A 20171220; US 201716473093 A 20171220